

刈置きによるサトウキビ品質劣化の推移

最上邦章・園田忠弘・坂元 茂 (九州農業試験場)

Kuniaki MOGAMI, Tadahiro SONODA and Shigeru SAKAMOTO :

Processes of Quality Deterioration of Sugarcane Clones by Piling in the Field

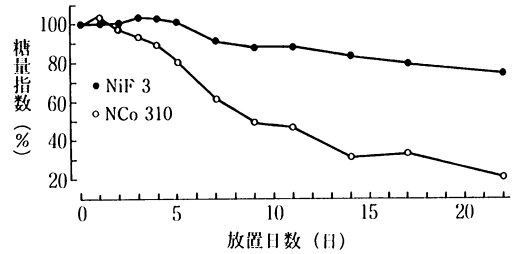
1. 材料および方法

- 1) 供試材料 NCo 310 と NiF 3 を株出して供試した。
- 2) 試験区の構成 1区10茎, 5区制とした。収穫後0~22日間放置して(第1表), 品質を検定した。
- 3) 耕種概要 1982年3月9日に植付け, 1983年2月14日に収穫した後株出栽培としたものを, 1984年1月9日に収穫して供試した。その他は当室慣法によった。

2. 結果および考察

品質検定結果を, 分散分析, 回帰分析の結果とともに第1表に示した, 放置日数の増加に伴い, ブリックス, 繊維分は増加し, 茎重, 糖度, 純糖率, 可製糖率は減少した。品質関連形質の増, 減に関する品種間, 放置日数間の差異は, それぞれ有意であった。放置日数との回帰からみた各特性の増減の程度は, いずれも NCo 310 が NiF 3 を上回った。品種×放置日数の交互作用が有意性を示した茎重, 糖度, 純糖率, 可製糖率では, NCo 310 の減少程度が NiF 3 のそれよりも大きく, 特に糖度, 純糖率, 可製糖率ではそれぞれ, 4.96倍, 3.17倍, 3.82倍であった。

劣化指数¹⁾は, NCo 310 では, 5日間放置で17.2%, 9日間放置で47.5%, 22日間放置で76.2%であったが, NiF 3 では, それぞれ-4.6%, 7.0%, 18.4%にとどまり, NCo 310 の劣化は全期を通じて NiF 3 よりも甚だしかった。劣化指数(Y)と放置日数(X)との間には, NCo310では, $r = 0.9604^{**}$ の有意相関が認められ, $Y = 4.1296 \times -2.2345$ が, また NiF 3 では, $r = 0.9056^{**}$, $Y = 1.0829 \times -5.1313$ が認められた。



注) 糖量指数: 収穫当日の可製糖量を100としたときの放置後の可製糖量の比率(%)

第1図 刈置放置による NCo 310 および NiF 3 の糖量指数の推移

放置後の可製糖量比 (対収穫日比, %) ¹⁾を示す糖量指数の推移は第1図に示した。糖量指数は, NCo 310 では, 5日, 9日, 22日間放置でそれぞれ79.5%, 49.2%, 21.3%, NiF 3 では, 100.6%, 87.6%, 75.3%であった。糖量指数(Y)と放置日数(X)との間には, NCo 310 では, $r = 0.9598^{**}$ の有意相関が認められ, $Y = -4.2071 \times +100.4313$ が, NiF 3 では, $r = -0.9487^{**}$ (5日目以降では -0.9451^{**}), $Y = -1.3700 \times +103.5709$ (5日目以降では $Y = -1.4821 \times +105.0509$) が認められた。

引用文献

- 1) 最上邦章ほか:九州農業研究 46:67, 1984.

第1表 NCo 310 と NiF 3 の劣化の推移

| 放置日数 | 茎重比(%) | | ブリックス(%) | | 糖度(%) | | 純糖率(%) | | 繊維分(%) | | 可製糖率(%) | |
|------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | NCo 310 | Ni F3 | NCo 310 | Ni F3 | NCo 310 | Ni F3 | NCo 310 | Ni F3 | NCo 310 | Ni F3 | NCo 310 | Ni F3 |
| 0 | 100.0 | 100.0 | 16.78 | 17.84 | 13.92 | 15.54 | 82.9 | 87.0 | 11.10 | 11.40 | 10.31 | 11.85 |
| 1 | 99.6 | 99.6 | 16.96 | 17.76 | 14.26 | 15.58 | 84.0 | 87.7 | 11.40 | 11.64 | 10.62 | 11.90 |
| 2 | 98.2 | 98.3 | 17.18 | 18.04 | 14.12 | 15.92 | 82.2 | 88.3 | 11.76 | 12.18 | 10.31 | 12.13 |
| 3 | 97.1 | 97.4 | 17.22 | 18.20 | 13.82 | 16.42 | 80.2 | 90.1 | 11.76 | 12.66 | 9.91 | 12.60 |
| 4 | 96.6 | 96.8 | 17.26 | 18.66 | 13.58 | 16.64 | 78.7 | 89.2 | 11.40 | 12.68 | 9.63 | 12.68 |
| 5 | 96.0 | 96.2 | 17.50 | 18.50 | 12.84 | 16.32 | 73.3 | 88.2 | 11.92 | 12.40 | 8.54 | 12.39 |
| 7 | 95.3 | 95.3 | 17.98 | 18.40 | 11.44 | 15.38 | 63.7 | 83.6 | 11.92 | 12.26 | 6.61 | 11.29 |
| 9 | 93.7 | 94.2 | 17.88 | 18.64 | 10.46 | 15.32 | 58.5 | 82.2 | 12.04 | 12.96 | 5.41 | 11.02 |
| 11 | 94.0 | 94.5 | 17.40 | 18.48 | 10.02 | 15.24 | 57.8 | 82.5 | 12.08 | 12.52 | 5.07 | 11.05 |
| 14 | 92.8 | 93.6 | 18.38 | 19.48 | 9.10 | 15.28 | 49.4 | 78.5 | 12.84 | 13.76 | 3.47 | 10.51 |
| 17 | 90.8 | 92.2 | 18.18 | 19.12 | 9.20 | 14.90 | 50.6 | 78.0 | 12.64 | 13.62 | 3.70 | 10.22 |
| 22 | 89.5 | 92.3 | 18.80 | 19.34 | 8.40 | 14.50 | 44.6 | 75.0 | 12.66 | 13.34 | 2.45 | 9.67 |

分散分析表

| | | | | | | | |
|------|----|------|----|----|----|------|----|
| 品種 | * | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| 放置日数 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| 交互作用 | ** | N.S. | ** | ** | ** | N.S. | ** |

放置日数との

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 相関(r) | -0.98** | -0.94** | 0.93** | 0.89** | -0.96** | -0.76** | -0.96** | -0.95** | 0.91** | 0.83** | -0.96** | -0.91** |
| 回帰(b) | -0.47 | -0.36 | 0.49 | 0.40 | -2.23 | -0.45 | -2.47 | -0.78 | 0.64 | 0.77 | -4.13 | -1.08 |

注1) 回帰係数は初期値(放置日数0)に対する比率(%)を用いて算出した。

2) *, **はそれぞれ5および1%限度で有意であることを示す。